

79 A 32

特 許 公 報

特許出願公告

昭32-861

公告 昭 32.2.9 出願 昭 29.3.29 特願 昭 29-6193

発 明 者 村 田 治 東京都品川区大井町石町5097
出 願 人 東京機器工業株式会社 川崎市中原1の2

(全2頁)

軸箱及び軸箱守を兼ねたる車両振動減衰装置

図 面 の 略 解

図面は本発明実施例を示すもので、第1図は組立断面図、第2図は装置性能線図を示す。

発明の詳細なる説明

本発明は鉄道車両の軸箱支持部と台車枠との間に軸バネと併列に用いる車両振動減衰装置に関するもので、其の目的とする所は台車枠の上下左右前後方向の振動を最も効果的に減衰せしめると共に、従来の車両に見る軸箱、軸箱守、スリ板に代つて之等の機能を兼ね備え、構造簡単軽便にして磨耗少なく且つ乗心地のよい車両を得んとするものである。

今之れを図面について説明するに、第1図に於いて上部作用筒1は台車枠2に固着し、下部作用筒3は軸箱支持部4に緩衝ゴム5を介して嵌着せらる。軸バネ6は下部作用筒3の上に載り且つ其の周縁に位置しあり、軸箱支持部4と台車枠2とは創立時並に走行時に於いて上部作用筒1と下部作用筒3とによつて確實に案内せられ且つ軸箱支持部4は軸バネ6を介して台車枠2及び車体を支持する。上部作用筒1及び下部作用筒3の内部は作用室a、b、cを形成し、作用室a及び作用室bは緩衝油を充たし作用室cは緩衝油と空気とを以て充たされている。ピストン7は下部作用筒3に固着して上部作用筒1との間に摺動する。隔壁8は上部作用筒1の下端に螺着せられ吸入弁9及び調圧弁10を具有する。ピストン棒11は一端をピストン7に他端を下部作用筒3に固着し開孔12及び開孔13を以て作用室aと作用室cとを連通し且つ隔壁8との間を密に摺動する。調圧弁10は軸方向に小孔イを有し弁バネ14と摺合して案内部口によつて弁体15内を下方向きのみ密に摺動する如くなる。案内部口はその中央部分を半徑方向に切欠き兩縁を残して案内とす。弁バネ16は油通路ハを有し弁体15に螺着され弁バネ14の初圧縮量を調整

すると共にバネ荷重を受ける。

車両の走行時軌条の不整部のために軸箱支持部4が下部作用筒3と共に上方に突き上げられた時は、先づ軸バネ6が撓み作用室a内の油は大部分吸入弁9を押開いて作用室bに、又開孔12開孔13を経て作用室cに流入し一部分は調圧弁10の小孔イを通つて作用室bに移動す。油の通路は油圧抵抗を殆んど生じないやうに充分な面積を持つてゐるから車両運動には抵抗を与えない。

次に軸バネ6の反撥過程に於いては上部作用筒1が軸バネ6と共に上方に反撥し吸入弁9は閉ぢ作用室b内の油は調圧弁10の小孔イを経て作用室aに移動する。此の際該小孔を通る油の通過速度のほぼ2乗に比例して油圧力が生じ此の油圧力が弁バネ14の初圧縮量に相当する抵抗力を起せるときは調圧弁10は下方に摺動を始め案内部口の下縁が弁体15の弁座を離れた後は前述の油圧力の上昇は著しく緩徐になる。かくして上部作用筒1の反撥速度に応じて粘性抵抗力が生じ以て台車枠2及び車体の質量より誘起される運動慣性力を弱めて振動振幅を減する所謂減衰作用を行い然かも急激に起る衝撃的過大抵抗の発生を防ぐものである。緩衝ゴム5は台車枠2の上下方向振動に対しては振動数の高い領域で有効に振動を減衰し、左右、前後方向振動に対しては其の振動数全域に亘つて有効に防振する如くしてある。

斯くの如く本発明は、軸バネと併用した上下両作用筒の運動によつて形成される粘性抵抗力が軸バネの撓み行程では殆んど無く反撥行程に於いて所要の甚なる如くなす所謂外力の伝達率を少くして振動振幅を減する方式の振動減衰装置にして軸箱、軸箱守の機能を兼ね備えたものである。本装置の主体部分は円筒を以て構成されて居るから従来の此の種の構造に見らるるスリ合はせ部分を有せず構造簡単にして工作し易く又油潤滑十分で

(2)

特許出願公告
第22-881

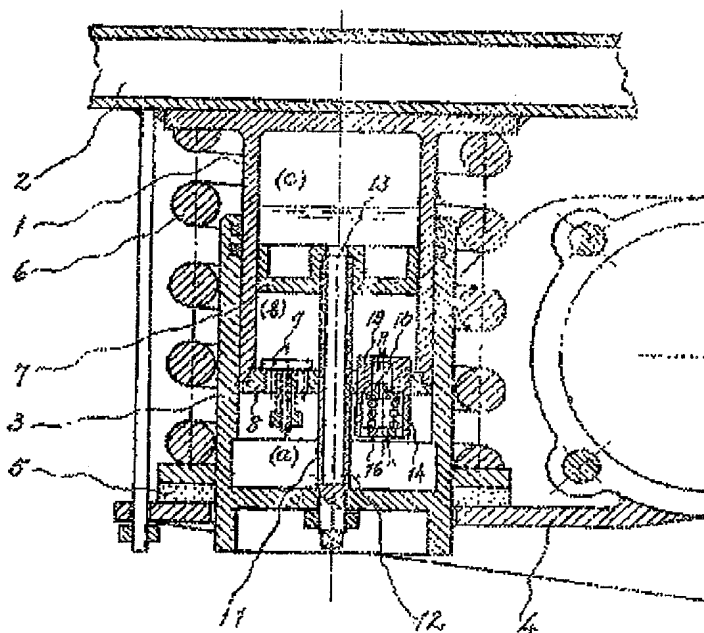
あるから磨耗少なく乗心地の良い等の効果を有するものである。

特許請求の範囲

本文所載の目的に於いて本文に詳記し且図面に示す如く、台車枠に固着した上部作用筒と輪軸支持部に嵌着した下部作用筒とが軸バネを介して嵌

合して上下作用筒間に油質を形成し軸バネの反擺行程に於てのみ適当なる粘性抵抗力を生ぜしめることにより車両振動を減衰せしめ、且つ上下作用筒の嵌合が軸箱及び軸箱等の機能を兼ねたる車両振動減衰装置。

第1図



第2図

